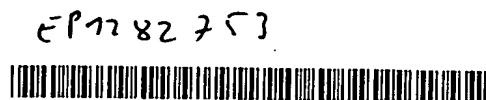


(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
22 novembre 2001 (22.11.2001)

PCT

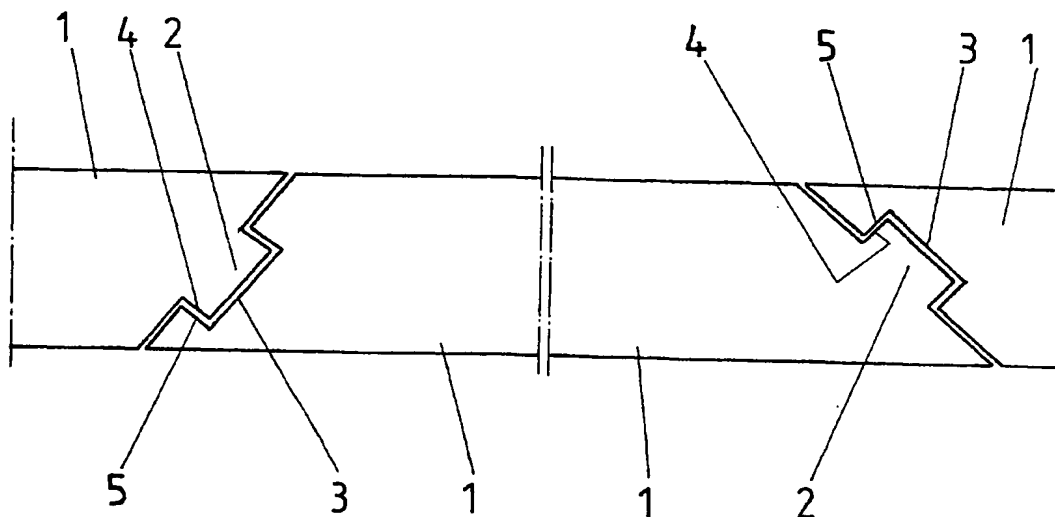
(10) Numéro de publication internationale
WO 01/88307 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
E04F 15/04, 15/02, 13/08, F16B 5/00
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/01119
- (22) Date de dépôt international : 11 avril 2001 (11.04.2001)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
00/06163 15 mai 2000 (15.05.2000) FR
00/08987 10 juillet 2000 (10.07.2000) FR
00/10402 7 août 2000 (07.08.2000) FR
01/00186 8 janvier 2001 (08.01.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SOCI-
ETE EUROPEENNE DE LAQUAGE ET DE FACON-
NAGE SELF (SOCIETE ANONYME) [FR/FR]; 10, rue
de Chalon sur Saône, F-67100 Strasbourg (FR).
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BECKER,
Arnaud [FR/FR]; 5, rue de l'Angle, F-67170 Brumath
(FR).
- (74) Mandataire : CABINET NUSS; 10, rue Jacques Kablé,
F-67080 Strasbourg Cedex (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR ASSEMBLING LONGITUDINAL EDGES OF PANELS, LATHS OR WAINSCOTS, WITH FORCE DISTRIBUTION

(54) Titre : DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE DES BORDS LONGITUDINAUX DE PANNEAUX, LATTES OU LAMBRIS, A REPARTITION DE FORCES



(57) Abstract: The invention concerns a device for assembling longitudinal edges of panels, laths or wainscots (1), consisting of at least a male part (2) equipping a longitudinal edge of said panels, laths or wainscots (1) and of at least a female part (3) with matching shape provided on the other longitudinal edge of said panels, laths or wainscots (1). Said device is characterised in that it provides force distribution and the longitudinal edges bearing the male (2) and female (3) parts extend along parallel oblique planes. The invention is particularly suited for the building sector, in particular for floor covering, wall sheathing and ceiling panelling, particularly in the form of panels, laths or wainscots of different materials, such as wood, skin materials, synthetic materials.

[Suite sur la page suivante]

WO 01/88307 A1



DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** La présente invention concerne un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de panneaux, lattes ou lambris (1), constitué par au moins une partie mâle (2) équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1) et par au moins une partie femelle (3) de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1). Dispositif caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces et en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) s'étendent suivant des plans obliques parallèles. L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine du bâtiment, en particulier des revêtements de sols, de murs ou de plafonds, notamment en forme de panneaux, de lattes ou de lambris en différents matériaux, tels que le bois, les matériaux stratifiés, les matériaux synthétiques.

Dispositif d'assemblage des bords longitudinaux
de panneaux, lattes ou lambris, à répartition de forces

La présente invention concerne le domaine du bâtiment, en particulier des revêtements de sols, de murs ou de plafonds, notamment en forme de panneaux, de lattes ou de lambris en différents matériaux, tels que le bois, les matériaux stratifiés, les matériaux synthétiques..., et a pour objet
5 un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, à répartition de forces.

Actuellement, les éléments de revêtements de sols, de murs ou de plafonds se présentent généralement sous forme de panneaux, de lattes ou de lambris réalisés en différents matériaux, tels que du bois massif, des
10 particules comprimées pourvues d'un revêtement synthétique ou en bois massif ou entièrement en matériaux synthétiques présentant une face apparente texturée.

Ces différents éléments sont généralement assemblés entre eux par des moyens connus du type rainures et languettes, deux côtés adjacents
15 de ces éléments étant, par exemple, pourvus d'une languette destinée à coopérer avec des rainures prévues sur deux côtés correspondants d'éléments correspondants. Ainsi, chaque élément présente deux languettes sur deux côtés adjacents, les deux autres côtés étant munis de rainures.

Ces moyens d'assemblage permettent généralement de répondre
20 correctement aux exigences de liaison des éléments entre eux et de mise à niveau mutuelle de ces éléments mais, nécessitent, pour le maintien de l'assemblage et d'un jointoiement parfait, la mise en œuvre de colle ou encore de moyens d'agrippage de la face inférieure et de fixation de celle-ci sur des tasseaux ou analogues.

Cependant, une fixation sur tasseau conduit inévitablement à la
25 création d'un vide sous les éléments de revêtement, ce qui est souvent incompatible avec l'effet recherché, à savoir par exemple pour la pose d'un revêtement de sols dénommé parquet flottant. En effet, dans un tel cas, les éléments de revêtements doivent être disposés directement sur une couche
30 de chape ou analogue, éventuellement avec interposition d'un élément d'isolation phonique et/ou thermique. Dans un tel cas, il est forcément

- 2 -

nécessaire de réaliser un collage des différents éléments entre eux au niveau de leurs jonctions longitudinale et latérale par rainure et languette.

Pour obvier à ces inconvénients, il a été proposé de munir les panneaux, lattes ou lambris, près de leur moyen d'assemblage à rainure et languette équipant leurs bords longitudinaux, d'un dispositif mécanique améliorant la qualité dudit assemblage par création d'un moyen anti-déboîtement en position d'assemblage, c'est-à-dire lorsque deux éléments successifs sont assemblés à rainure et languette et sont disposés à plat. Ce dispositif mécanique permet, en outre, dans la position d'assemblage à plat, un déplacement suivant l'axe longitudinal des éléments, afin de favoriser l'emboîtement de leurs languettes d'extrémité dans la rainure d'extrémité correspondante de l'élément adjacent.

De tels dispositifs mécaniques sont essentiellement de deux types, à savoir mettant en œuvre des parties mécaniques complémentaires de verrouillage, ou munis d'une partie intégrée de verrouillage et sont connus par EP-A-0 877 130, EP-A-0 855484, EP-A-0 969 164, EP-A-0 969 163, WO-A 99/66152, WO-A 99/66151, WO-A 98/24995, WO-A 98/24994 et WO-A 97/4783.

Les parties mécaniques complémentaires sont, soit des profilés à section en forme de crochet, soit des crochets uniformément répartis sur toute la longueur des éléments et coopérant avec des rainures de forme correspondante prévues dans les bords desdits éléments.

De tels éléments permettent, certes, une liaison correcte entre les panneaux, lattes ou lambris, mais nécessitent des manœuvres de pose bien spécifiques, à savoir un enclenchement des éléments de liaison dans une position d'inclinaison des panneaux, lattes ou lambris les uns par rapport aux autres, puis une remise en position horizontale de ces derniers en vue de leur enclenchement latéral, soit une disposition préalable des profilés de liaison à section en forme de crochets, sous le bord de l'un des panneaux, lattes ou lambris et l'enclenchement de l'autre extrémité de ces profilés sous le bord correspondant des panneaux, lattes ou lambris adjacents, l'enclenchement latéral étant réalisé après cette liaison mécanique le long des bords longitudinaux.

Ces dispositifs de liaison mécanique complémentaire connus présentent, cependant, l'inconvénient d'être d'une constitution relativement complexe mettant simultanément en œuvre des ensembles rainure et languette et un moyen de maintien mécanique en position de service

- 3 -

empêchant tout glissement d'un panneau, latte ou lambris par rapport à un autre perpendiculairement à leurs bords longitudinaux.

En outre, dans le cas de réalisation d'une liaison mécanique entre bords longitudinaux par l'intermédiaire de la seule coopération de forme d'éléments complémentaires faisant partie intégrante des panneaux, lattes ou lambris et usinés ensemble avec les rainures et languettes d'assemblage, il se pose, d'une part, un problème d'usinage des éléments mécaniques de liaison et, d'autre part, un problème de fiabilité dans le temps de ces éléments mécaniques de liaison. En effet, les moyens de liaison et d'assemblage connus par les documents susvisés sont essentiellement destinés à assurer un montage parfait des panneaux, lattes ou lambris avec un assemblage sans jeu au niveau de leurs joints, équivalent à un assemblage traditionnel par collage des panneaux, lattes ou lambris entre eux ou par clouage de ceux-ci sur des tasseaux de support, tout en autorisant un démontage complet en vue d'un remontage éventuel sur un autre lieu d'utilisation.

L'usinage des éléments mécaniques de liaison directement près des bords longitudinaux implique la mise en œuvre d'outils relativement fins et extrêmement coupants, afin de permettre la réalisation des parois minces résultant forcément de l'usinage de panneaux, lattes ou lambris de très faible épaisseur. Il en résulte que les outils utilisés sont d'un prix de revient élevé et que l'usinage même entraîne des vérifications à intervalles réguliers relativement courts pour obvier aux fluctuations de dimensions découlant d'une usure relativement rapide des outils de coupe utilisés. Ces problèmes d'usinage ont pour conséquence logique un accroissement correspondant du prix de revient des panneaux, lattes ou lambris.

Par ailleurs, la réalisation des éléments mécaniques de maintien sous forme de parois relativement minces et d'éléments en saillie sur ces parois entraîne une certaine fragilité de ces éléments mécaniques qui a pour conséquence une destruction assez rapide desdits éléments lors de manœuvres répétées d'assemblage et de démontage des panneaux, lattes ou lambris ainsi équipés. En effet, du fait de l'emboîtement des éléments mécaniques entre eux et du maintien avec un léger serrage des bords longitudinaux correspondants des panneaux, lattes ou lambris ainsi équipés, ces éléments mécaniques sont sollicités par une force de traction perpendiculaire aux bords longitudinaux, ainsi que par des forces de flexion, lors de chaque assemblage ou démontage.

- 4 -

Il a également été proposé, par WO-A-97/4783 de réaliser un moyen d'assemblage et de maintien sous forme d'un élément longitudinal de section transversale en arc de cercle, dont la partie femelle équipe un bord longitudinal d'un panneau, d'une latte ou d'un lambris et dont la partie mâle, en crochet, équipe le bord longitudinal opposé. Théoriquement, un tel assemblage permet simultanément un maintien parfait au niveau des joints, en position de service. Cependant, la stabilité de cet assemblage ne peut être assurée, du fait qu'une inégalité du sol ou support, en particulier sous forme d'un creux aura pour conséquence une possibilité de désemboîtement de l'assemblage, du fait qu'une reprise de charge verticale n'est pas prévue. Un tel effet est encore accentué si les lames sont posées sur un support souple d'isolation phonique et/ou thermique. En outre, une réalisation d'un tel moyen d'assemblage par usinage est totalement impossible, en particulier sur des bords de panneaux, lattes ou lambris de faible épaisseur.

Enfin, tous les dispositifs d'assemblage connus présentent l'inconvénient d'être relativement fragiles au niveau des joints, du fait que la languette de liaison entre les panneaux, lattes ou lambris est de relativement faible épaisseur et doit entièrement reprendre les efforts au niveau desdits joints et en particulier les efforts importants de cisaillement se produisant dans le cas d'une disposition au-dessus d'un vide dû à une inégalité du sol ou autre.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients des dispositifs d'assemblage et de maintien connus à ce jour en proposant un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, à répartition de forces, permettant d'assurer simultanément, par coopération de forme, un jointoiement parfait et automatique des bords longitudinaux adjacents des panneaux, lattes ou lambris et un auto-serrage desdits panneaux, lattes ou lambris les uns contre les autres, le long desdits bords longitudinaux, en particulier sous charge, ainsi qu'une répartition des forces appliquées le long des joints.

A cet effet, le dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris, qui est constitué par au moins une partie mâle équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris et par au moins une partie femelle de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris, est caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces et en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle et femelle s'étendent suivant des plans obliques parallèles.

- 5 -

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

5 la figure 1 est une vue en élévation latérale et en coupe de deux variantes possibles du dispositif conforme à l'invention ;

les figures 2 et 3 représentent, en élévation latérale et en coupe, deux modes de réalisation d'une autre variante de réalisation de l'invention ;

10 la figure 4 est une vue analogue à celles des figures 2 et 3 d'une variante de réalisation de l'invention ;

la figure 5 est une vue analogue à celles des figures 2 et 3 d'une autre variante de réalisation de l'invention ;

les figures 6 à 8 sont des vues analogues à celles des figures 2 à 5 d'autres variantes de réalisation de l'invention ;

15 les figures 9 et 10 sont des vues analogues à celles des figures 2 à 8, à plus grande échelle, de deux autres variantes de réalisation de l'invention ;

les figures 11 à 13 sont des vues analogues à celle de la figure 10 d'autres variantes de réalisation du dispositif, et

20 la figure 14 est une vue analogue à celle de la figure 10 d'une autre variante de réalisation du dispositif.

Les figures 1 à 3 des dessins annexés représentent un assemblage de deux panneaux, lattes ou lambris 1 au moyen d'un dispositif d'assemblage des bords longitudinaux, qui est constitué par au moins une
25 partie mâle 2 équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1 et par au moins une partie femelle 3 de forme correspondante équipant l'autre bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1.

Conformément à l'invention, ce dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de tels panneaux, lattes ou lambris 1 est à répartition de
30 forces et les bords longitudinaux portant les parties mâle 2 et femelle 3 s'étendent suivant des plans obliques parallèles.

Le jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris 1 successifs peut être effectué au droit de l'extrémité de la partie mâle, au droit des parties mâle 2 et femelle 3 ou en dehors du plan vertical
35 comportant les parties mâle 2 et femelle 3. Un tel mode de réalisation des bords longitudinaux permet une répartition des forces appliquées au droit des joints telle que le dispositif d'assemblage proprement dit, formé par les

- 6 -

parties mâle 2 et femelle 3, est soumis à une contrainte très faible, en particulier en ce qui concerne les sollicitations de cisaillement.

Les parties mâle 2 et femelle 3 se présentent respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée sensiblement à angle droit par rapport à un premier bord longitudinal la portant et d'un logement de forme correspondante prévu dans l'autre bord longitudinal et dont l'inclinaison est complémentaire de celle de la languette équipant le premier bord longitudinal. Ainsi, comme le montre la figure 1 des dessins annexés, la languette formant la partie mâle 2 peut s'étendre vers le haut ou vers le bas et coopérer avec un logement 3 formant la partie femelle.

Selon une caractéristique de l'invention, les parties mâle 2 et femelle 3 peuvent être réalisées sous forme de simples languette et rainure de section carrée ou rectangulaire s'étendant perpendiculairement par rapport aux bords longitudinaux obliques desdits panneaux, lattes ou lambris 1 (figure 1). Ainsi, après assemblage des bords, les panneaux, lattes ou lambris 1 sont reliés entre eux sans possibilité de déplacement mutuel perpendiculairement à leurs bords longitudinaux.

Selon une caractéristique de l'invention, le dispositif d'assemblage est équipé, en outre, d'un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service.

Ce moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service se présente avantageusement sous forme d'au moins un épaulement longitudinal 4 reliant au moins une arête de la languette 2, formant la partie mâle du dispositif, au bord longitudinal correspondant et coopérant avec un autre épaulement 5 prévu sur le bord correspondant délimitant la partie femelle 3 du dispositif d'assemblage (figures 1 à 3). Ainsi, à la fin de l'opération d'assemblage, l'épaulement 4, qui est relié sensiblement perpendiculairement au bord oblique du panneau, latte ou lambris et qui forme avec ce dernier sensiblement un angle droit, s'emboîte sur l'angle correspondant formé par l'épaulement 5 et le bord correspondant du panneau, latte ou lambris adjacent. L'emboîtement ainsi réalisé empêche tout démontage de deux panneaux, lattes ou lambris consécutifs par déplacement parallèlement au support. En outre, la coopération de forme ainsi réalisée permet l'obtention d'un auto-serrage de l'assemblage sous charge, les parties coopérantes étant serrées l'une contre l'autre lorsqu'une charge s'applique au niveau des joints.

- 7 -

Selon une caractéristique de l'invention, la partie mâle 2 sous forme de languette longitudinale présente avantageusement, du côté 4' opposé à celui formant l'épaule 4, une partie 6 latéralement en saillie par rapport à ce côté 4' et formant un angle aigu par rapport à la surface oblique portant la partie mâle 2, cette partie 6 latéralement en saillie coopérant avec un évidement 7 du logement formant la partie femelle 3 (figures 2 et 3). La prévision d'une telle partie en saillie 6 permet un verrouillage complémentaire de l'assemblage et évite toute possibilité de soulèvement du panneau, latte ou lambris 1 du côté comportant la languette 2 ou partie mâle.

Pour favoriser la pénétration de la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 dans le logement formant la partie femelle 3, ladite partie 6 latéralement en saillie est sous forme d'un appendice longitudinal présentant une section transversale se rétrécissant à partir du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris 1 en direction de l'extrémité libre dudit appendice longitudinal. La surface 2' de la partie mâle 2 reliant les côtés 4 et 4' ou le côté 4 et l'arête externe de la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 se présente, de préférence, sous forme d'une surface plane.

Au cours de l'insertion de la partie mâle 2 dans la partie femelle 3, la partie 6 latéralement en saillie pénètre dans l'évidement correspondant 7 de la partie femelle 3 et est verrouillée finalement dans cette position, lors de l'application de l'épaule 4 de la partie mâle 2 contre l'épaule 5 de la partie femelle 3.

Selon une caractéristique de l'invention, la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle 2 par un côté 4', sensiblement perpendiculaire à ce bord longitudinal (figure 2).

Selon une variante de réalisation de l'invention, représentée à la figure 3 du dessin annexé, la partie 6 latéralement en saillie de la partie mâle 2 peut également être reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle 2 directement par sa face 6' opposée à la surface 2' de la partie mâle 2, selon un angle aigu.

Il est également possible, selon des variantes de réalisation de l'invention représentées aux figures 4 et 6 à 8 des dessins annexés, de doubler les parties mâle 2 et femelle 3 équipant les bords longitudinaux obliques desdits panneaux, lattes ou lambris 1 et de disposer sur chaque

- 8 -

bord longitudinal, de manière adjacente, une partie mâle 2 et une partie femelle 3 coopérant avec une partie femelle 3 et une partie mâle 2 du bord opposé, ces parties mâle 2 et femelle 3 de deux bords opposés étant disposées en quinconce et réalisant un double assemblage à rainure et languette. De tels modes de réalisation permettent l'obtention d'un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris 1 entre eux.

Comme le montre plus particulièrement la figure 8 des dessins annexés, les languette et rainure formant les parties mâle 2 et femelle 3 peuvent être réalisées par des éléments curvilignes mâle et femelle s'encastant mutuellement et assurant un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris 1 entre eux.

Pour permettre l'obtention d'un fini de surface parfait des panneaux, lattes ou lambris 1 au niveau des joints, en particulier pour éviter un risque de détérioration de la surface décorative, les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux portant les parties mâle 2 et femelle 3 sont avantageusement reliés aux surfaces supérieure et inférieure desdits panneaux, lattes ou lambris 1 par l'intermédiaire de rebords 1' de ces derniers, qui s'étendent perpendiculairement auxdites surfaces supérieure et inférieure (figures 4 à 8).

La figure 7 des dessins annexés représente une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les rebords 1' des surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1 sont directement reliés aux parties mâle 2 et femelle 3, dont les bases et les faces d'extrémité en contact mutuel s'étendent suivant des plans obliques parallèles. Ainsi, il est possible d'effectuer une liaison avec auto-jointolement, auto-serrage et auto-verrouillage, tout en assurant la réalisation d'une continuité de la surface décorative au niveau du joint.

Conformément à une autre variante de réalisation de l'invention, et comme le montrent les figures 4 et 6 des dessins annexés, au moins l'une des parties mâles 2 peut être pourvue, à son extrémité pénétrant dans la partie femelle 3 correspondante, d'un élément de verrouillage 8 par coopération de forme s'enclenchant dans un logement correspondant 9 de ladite partie femelle 3. Cet élément de verrouillage 8 peut être constitué, soit sous forme d'une languette élastique munie d'une nervure d'encliquetage (figure 4) coopérant avec le logement de la partie femelle 3, soit sous forme d'une lamelle élastique réalisée par formation d'une entaille parallèle longitudinale 8' dans la partie mâle 2, cette lamelle étant pourvue

- 9 -

de la nervure d'encliquetage coopérant avec le logement 9 de la partie femelle 3 (figure 6). Un tel élément de verrouillage permet de parfaire l'enclenchement du dispositif d'assemblage entre les panneaux, lattes ou lambris 1 lors de l'opération finale d'assemblage tout en évitant une
5 destruction par vieillissement à la suite de manœuvres répétées de montage et de démontage, du fait de l'élasticité de l'élément 8.

Selon une autre caractéristique de l'invention, représentée à la figure 6 des dessins annexés, au moins une arête 2" d'une partie mâle 2 et l'angle 3" correspondant de la partie femelle coopérante 3 sont
10 avantageusement coupés par une surface plane s'étendant parallèlement aux surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1. La prévision de telles surfaces d'appui horizontales, par exemple par rapport à la surface de marche d'un plancher, permet l'absorption des forces de cisaillement dues aux charges verticales. En outre, ces surfaces garantissent
15 un affleurement parfait de la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris 1 au niveau des joints d'assemblage.

La figure 5 des dessins annexés représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le dispositif d'assemblage est complété par un deuxième ensemble de parties mâle 2 et femelle 3 formant
20 simultanément un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service.

Selon une caractéristique de l'invention, non représentée aux dessins annexés, au moins l'un des ensembles de parties mâle 2 et femelle 3 présente des formes arrondies. Ainsi, par exemple, l'ensemble formant
25 simultanément le moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service peut se présenter sous forme, d'une part, d'un appendice sensiblement demi-cylindrique et, d'autre part, d'un évidemment de section correspondante.

Les parties mâles 2 et femelles 3 équipant les bords
30 longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 présentent, de préférence, des parois latérales inclinées dans le sens d'un rétrécissement de la section à partir de la base vers le sommet des parties mâles et d'un évasement de la base vers l'ouverture des parties femelles. Ainsi, lors du montage ou du démontage des panneaux, lattes ou lambris 1, l'insertion des parties mâles 2
35 dans les parties femelles 3 est facilitée, cette insertion s'effectuant par présentation du panneau, latte ou lambris 1 à mettre en place suivant une

- 10 -

inclinaison plus ou moins importante par rapport à l'horizontale et au panneau, latte ou lambris 1 déjà en place.

Par ailleurs, afin de favoriser encore l'insertion des parties mâles 2 dans les parties femelles 3 correspondantes, les arêtes de liaison des angles délimitant lesdites parties mâles 2, ainsi que des angles délimitant les logements formant les parties femelles 3, sont avantageusement légèrement arrondies ou chanfreinées.

Ainsi, le début de la pénétration d'une partie mâle 2 dans une partie femelle 3 est facilité, alors que la suite de l'assemblage des bords s'effectue par contact intime des surfaces correspondantes, de sorte que l'assemblage est réalisé de manière auto-verrouillante, auto-jointante et auto-serrante.

Les figures 9 et 10 des dessins annexés représentent, à plus grande échelle, d'autres variantes de réalisation de l'invention, dans lesquelles les rebords 1' reliant les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux, portant les parties mâle 2 et femelle 3 à la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris 1 et s'étendant perpendiculairement à ladite surface supérieure, sont avantageusement pourvus chacun d'un logement longitudinal 10 partiellement ouvert le long de ladite surface supérieure et délimitant chacun avec le logement 10 du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris 1 voisin une gorge 11 de réception d'un élément de joint 12, sous forme d'un mastic, d'une baguette ou analogue.

De préférence, les logements 10 des bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 présentent une forme évasée vers l'intérieur desdits panneaux, lattes ou lambris 1 permettant l'obtention de gorges 11 s'évasant vers l'intérieur du montage de panneaux, lattes ou lambris 1 assemblés. Un tel mode de réalisation permet de disposer entre les panneaux, lattes ou lambris 1, lors de leur montage, des éléments de joint 12 servant d'éléments décoratifs ou de jointoiment. En outre, un évasement des logements 11 permet une insertion par clippage d'éléments de jointoiment déformables élastiquement et leur maintien en position de service. Ainsi, il est possible de réaliser un assemblage de panneaux ayant une apparence de carreaux céramiques ou autres, les joints entre lesdits carreaux étant formés par les éléments 12. Cette réalisation des logements longitudinaux 10 est possible du fait de la prévision des plans obliques, qui permettent l'obtention d'épaisseurs de matière suffisantes pour subir

- 11 -

l'usinage correspondant, qui n'est pas possible en présence de plans de joint perpendiculaires aux surfaces supérieure et inférieure.

Selon une autre caractéristique de l'invention et comme le montre la figure 9, au moins une partie mâle 2 de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 est pourvu d'un moyen 13 de verrouillage sous forme d'une rainure longitudinale, qui coopère avec un moyen de forme coopérante 14 de la partie femelle 3 correspondante, constitué par une nervure longitudinale, l'assemblage de l'ensemble étant effectué par déformation plastique des moyens 13 et 14. Un tel mode de réalisation permet un verrouillage complémentaire en position, par clippage, entraînant une amélioration de l'auto-serrage et de l'auto-jointoiement déjà conféré par l'assemblage à rainures et languettes multiples.

De plus, au moins une paire de logement 3 - partie mâle 2 de l'assemblage peut être complétée par au moins un moyen de verrouillage complémentaire 15 sous forme d'une saillie longitudinale et d'un logement correspondant.

En outre, la figure 9 représente une autre caractéristique de l'invention, selon laquelle les extrémités des parties mâles 2 et le fond des logements formant les parties femelles 3 présentent une face parallèle à celle des faces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris 1, les logements formant les parties femelles 3 présentant une profondeur légèrement supérieure à la hauteur des parties mâles 2. Ainsi, il subsiste en position d'assemblage un jeu de fonctionnement permettant d'absorber les charges au droit des joints et d'assurer l'auto-jointoiement et l'auto-serrage en trois points différents, au niveau des parties mâles 2 et au niveau du dispositif de verrouillage 15.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les parties mâles 2 d'un même plan oblique s'étendent dans des directions opposées.

Les figures 11 à 13 représentent d'autres variantes de réalisation de l'invention, dans lesquelles les arêtes d'entrée des logements formant la ou les parties femelles 3 d'au moins l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1, ainsi que les arêtes correspondantes de la ou des parties mâles 2 de l'autre plan oblique sont avantageusement pourvues chacune d'une rampe inclinée longitudinale 31, 21 formant respectivement un élargissement en entonnoir à l'entrée de la ou des parties femelles 3 et un évasement partant du sommet

- 12 -

de la ou des parties mâles 2, ces rampes inclinées longitudinales 31 et 21 étant prévues sur les arêtes des parties femelles 3 et mâles 2 correspondantes les plus éloignées du point de pivotement d'assemblage A entre deux panneaux, lattes ou lambris 1.

5 La prévision de ces rampes 31 et 21 permet de favoriser une pénétration facilitée des parties mâles 2 dans les parties femelles 3, avec exercice d'un effort minimal d'assemblage et donc d'un très faible effort sur les parois des logements ou parties femelles 3, de sorte que les bords desdites parties femelles 3 subissent une déformation réduite, voire nulle,
10 qui permet d'éviter les risques de cassure qui entraîneraient une mise au rebut.

Comme le montrent plus particulièrement les figures 12 et 13 des dessins annexés, les extrémités de la ou des rampes 21 prévues sur les parties mâles 2 présentent, par rapport au point de pivotement d'assemblage
15 A entre deux panneaux, lattes ou lambris 1 une distance ou un rayon croissant à partir du sommet desdites parties mâles 2 vers leur pied de liaison au bord longitudinal correspondant. Simultanément, les extrémités de la ou des rampes 31 prévues à l'entrée de la ou des parties femelles 3 présentent, par rapport au point de pivotement d'assemblage A entre deux
20 panneaux, lattes ou lambris 1 une distance ou un rayon décroissant à partir de l'entrée desdites parties femelles 3 vers le fond de celles-ci.

Un tel mode de réalisation permet une insertion facilitée de la partie mâle 2 dans la partie femelle 3, tout en assurant le maintien et le verrouillage en position de montage des panneaux, lattes ou lambris 1. En
25 outre, cette prévision des rampes 21 et 31 permet également d'éviter une déformation importante des bords des logements formant les parties femelles 3 et donc leur destruction.

La figure 13 des dessins annexés représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle les plans obliques formant les
30 bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 sont subdivisés en au moins deux portions de plan, parallèles ou non, décalées et raccordées chacune à une arête de liaison d'une partie mâle 2 ou d'une partie femelle 3. Ainsi, il est possible d'augmenter les sections d'enclenchement des parties mâle 2 et femelle 3, de sorte que leur résistance à l'arrachement est
35 notablement améliorée.

La figure 14 des dessins annexés représente une autre variante de réalisation de l'invention, dans laquelle deux parties mâles 2 de deux

- 13 -

plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 sont pourvues chacune d'un moyen 13', 13" de verrouillage, respectivement sous forme d'une rainure longitudinale 13', prévue sur la partie mâle supérieure 2, qui coopère avec un moyen de forme
5 coopérante 14' constitué par une nervure longitudinale de la partie femelle 3 correspondante, et d'une nervure longitudinale 13", prévue sous la partie mâle inférieure 2, qui coopère avec un moyen de forme coopérante 14" constitué par une rainure longitudinale de la partie femelle 3 correspondante. Il en résulte un double verrouillage de l'assemblage ainsi
10 réalisé.

Selon une autre caractéristique de l'invention, également représentée à la figure 14 des dessins annexés, les arêtes d'entrée des logements formant la ou les parties femelles 3 des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris 1 sont
15 avantageusement disposées dans un même plan vertical et présentent une partie de verrouillage 301 située entièrement à l'intérieur des logements 3 derrière ledit plan vertical.

Conformément à une variante de réalisation de l'invention représentée en pointillé dans la figure 14, l'arête inférieure du logement
20 inférieur 3 peut être reliée directement par un plan vertical à la face inférieure du panneau latte ou lambris 1. Un tel mode de réalisation permet l'obtention d'un dispositif d'assemblage plus robuste, la partie inférieure du panneau, latte ou lambris 1 délimitant l'ouverture du logement inférieur 3 pouvant présenter une épaisseur relativement importante et donc une plus
25 grande résistance mécanique.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention non représentée aux dessins annexés, l'arête inférieure délimitant le logement inférieur 3 peut également être disposée en retrait par rapport au plan vertical passant par l'arête supérieure dudit logement 3, vers l'intérieur du
30 panneau, latte ou lambris 1. Une telle disposition favorise notamment une introduction plus aisée de l'élément mâle ou languette 2.

Les différentes variantes de réalisation possibles suivant la figure 14 permettent un assemblage entre deux panneaux, lattes ou lambris 1 successifs qui est toujours réalisé avec un décalage entre les joints
35 supérieur et inférieur, l'arête inférieure du logement inférieur 3 étant reliée à la face inférieure du panneau, latte ou lambris 1 par une paroi oblique ou par une paroi verticale. En outre, un tel assemblage évite toute possibilité de

- 14 -

déboîtement accidentel. Par ailleurs, l'assemblage de tels panneaux, lattes ou lambris 1 peut facilement être réalisé par un mouvement d'insertion oblique dans une direction parallèle à l'axe de l'ouverture du logement 3. Cette insertion peut également être réalisée par un mouvement de
5 déplacement à plat du nouveau panneau, latte ou lambris 1 avec un choc pour la fin de l'insertion par l'intermédiaire d'une cale et d'un marteau pour effectuer un léger forçage de la partie mâle ou languette 2 dans la partie femelle ou logement 3.

Dans les positions d'assemblage obtenues conformément à la
10 présente invention et représentées aux figures 1 à 14, il apparaît clairement que la coopération des différents éléments équipant les bords latéraux adjacents de panneaux, lattes ou lambris 1 à assembler permettent de réaliser, d'une part, un positionnement parfait d'un panneau, latte ou lambris avec le suivant et le précédent et, d'autre part, un serrage et un verrouillage
15 en position de tels panneaux, lattes ou lambris entre eux.

En outre, du fait du positionnement oblique des faces d'assemblage et du dispositif d'assemblage, toute application de force au niveau d'un joint a pour effet une transmission de l'essentiel de la force appliquée directement sur les faces obliques, alors que le dispositif
20 d'assemblage n'est pratiquement pas chargé directement et, en particulier, n'est soumis qu'à un très faible effort de cisaillement.

L'assemblage des bords correspondants des panneaux, lattes ou lambris peut être facilement effectué par mise en correspondance de l'ouverture d'entrée de la ou des parties femelles 3 avec l'arête libre de la ou
25 des languettes formant la ou les parties mâles 2, ce avec une légère inclinaison préalable du panneau, latte ou lambris à raccorder, cette inclinaison se rapprochant de plus en plus de l'horizontale au fur et à mesure de la mise en coopération des parties mâle 2 et femelle 3 des panneaux, lattes ou lambris 1 à assembler.

En outre, la forme des emboîtements, en particulier selon les
30 figures 2, 5 et 9 à 14 permet de rattraper les éventuelles déformations du type gauchissement longitudinal, qui peuvent survenir dans le cas de panneaux de faible épaisseur par rapport à leur surface.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser des panneaux,
35 lattes ou lambris, dont l'assemblage des bords longitudinaux permet un auto-serrage et un auto-jointolement desdits bords, ainsi qu'un auto-blocage desdits panneaux, lattes ou lambris en position montée, tout en autorisant un

- 15 -

déplacement longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris 1 en vue de leur assemblage par rainure et languette le long de leurs bords latéraux.

En outre, l'invention permet une reprise et une répartition optimale des charges, telles que les forces résultantes s'appliquent principalement sur les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris et que le moyen d'assemblage proprement dit n'est pratiquement soumis à aucun effort susceptible de conduire à sa destruction par fatigue.

Par ailleurs, du fait de la réalisation des bords latéraux des panneaux, lattes ou lambris 1 sous forme de plans obliques, il est possible, pour une épaisseur prédéterminée desdits panneaux, lattes ou lambris, de dimensionner le dispositif d'assemblage de manière plus importante que dans le cas d'une réalisation verticale desdits bords longitudinaux. Il en résulte que les sections des éléments du dispositif d'assemblage sont plus importantes et donc plus résistantes.

De plus, dans le mode de réalisation suivant les figures 4 et 6 à 9, l'assemblage des bords correspondants des panneaux, lattes ou lambris 1 peut être facilement effectué par mise en correspondance des parties mâles 2 et femelles 3 par le haut en un mouvement de déplacement oblique parallèle à l'angle que forment les axes desdites parties 2 et 3 par rapport bords latéraux des panneaux, lattes ou lambris 1.

Les panneaux, lattes ou lambris ainsi réalisés peuvent être usinés de manière particulièrement simple avec un outillage courant et avec une nécessité de réglage intermédiaire de l'outillage relativement réduite.

Il en résulte que les panneaux, lattes ou lambris ainsi réalisés sont d'un prix de revient moindre que ceux connus actuellement, tout en offrant une résistance accrue au niveau des joints.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'assemblage des bords longitudinaux de panneaux, lattes ou lambris (1), constitué par au moins une partie mâle (2) équipant un bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1) et par au moins une partie femelle (3) de forme correspondante équipant l'autre
5 bord longitudinal desdits panneaux, lattes ou lambris (1), caractérisé en ce qu'il est à répartition de forces et en ce que les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) s'étendent suivant des plans obliques parallèles
2. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le
10 jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) successifs est effectué au droit de l'extrémité de la partie mâle.
3. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) successifs est effectué au droit des parties mâle (2) et femelle (3).
- 15 4. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le jointolement entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) successifs est effectué en dehors du plan vertical comportant les parties mâle (2) et femelle (3).
5. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que
20 les parties mâle (2) et femelle (3) se présentent respectivement sous forme d'une languette longitudinale inclinée sensiblement à angle droit par rapport à un premier bord longitudinal la portant et d'un logement de forme correspondante prévu dans l'autre bord longitudinal et dont l'inclinaison est complémentaire de celle de la languette équipant le premier bord
25 longitudinal.
6. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la languette formant la partie mâle (2) s'étend vers le haut ou vers le bas et coopère avec un logement (3) formant la partie femelle.
7. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et
30 5, caractérisé en ce que les parties mâle (2) et femelle (3) sont réalisées sous forme de simples languette et rainure de section carrée ou rectangulaire s'étendant perpendiculairement par rapport aux bords longitudinaux obliques des panneaux, lattes ou lambris (1).

- 17 -

8. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiment et de maintien en position de service.

5 9. Dispositif, suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le
moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiment et de maintien en position
de service se présente sous forme d'au moins un épaulement longitudinal
(4) reliant au moins une arête de la languette (2), formant la partie mâle du
dispositif, au bord longitudinal correspondant et coopérant avec un autre
épaulement (5) prévu sur le bord correspondant délimitant la partie femelle
10 (3) du dispositif d'assemblage.

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 et
9, caractérisé en ce que la partie mâle (2) sous forme de languette
longitudinale présente, du côté (4') opposé à celui formant l'épaulement (4),
une partie (6) latéralement en saillie par rapport à ce côté (4') et formant un
15 angle aigu par rapport à la surface oblique portant la partie mâle (2), cette
partie (6) latéralement en saillie coopérant avec un évidement (7) du
logement formant la partie femelle (3).

11. Dispositif, suivant la revendication 10, caractérisé en ce que
la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2) est sous forme d'un
20 appendice longitudinal présentant une section transversale se rétrécissant à
partir du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris (1) en direction de
l'extrémité libre dudit appendice longitudinal.

12. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 6 et
9 à 11, caractérisé en ce que la surface (2') de la partie mâle (2) reliant les
25 côtés (4 et 4') ou le côté (4) et l'arête externe de la partie (6) latéralement en
saillie de la partie mâle (2) se présente, de préférence, sous forme d'une
surface plane.

13. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 10 à
12, caractérisé en ce que la partie (6) latéralement en saillie de la partie
30 mâle (2) est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle (2) par un
côté (4') sensiblement perpendiculaire à ce bord longitudinal.

14. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 10 à
13, caractérisé en ce la partie (6) latéralement en saillie de la partie mâle (2)
est reliée au bord longitudinal portant ladite partie mâle (2) directement par
35 sa face (6') opposée à la surface (2') de la partie mâle (2), selon un angle
aigu.

- 18 -

15. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties mâle (2) et femelle (3) sont doublées et, sur chaque bord longitudinal sont disposées, de manière adjacente, une partie mâle (2) et une partie femelle (3) coopérant avec une partie femelle (3) et une partie mâle (2) du bord opposé, ces parties mâle (2) et femelle (3) de deux bords étant disposées en quinconce et réalisant un double assemblage à rainure et languette.

16. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 et 9 à 15, caractérisé en ce que les languette et rainure formant les parties mâle (2) et femelle (3) sont réalisées par des éléments curvilignes mâle et femelle s'encastant mutuellement et assurant un verrouillage en position des panneaux, lattes ou lambris (1) entre eux.

17. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux portant les parties mâle (2) et femelle (3) sont reliés aux surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1) par l'intermédiaire de rebords (1') de ces derniers, qui s'étendent perpendiculairement auxdites surfaces supérieure et inférieure.

18. Dispositif, suivant la revendication 15, caractérisé en ce que les rebords (1') des surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1) sont directement reliés aux parties mâle (2) et femelle (3), dont les bases et les faces d'extrémité en contact mutuel s'étendent suivant des plans obliques parallèles.

19. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5 et 7 à 17, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties mâles (2) est pourvue, à son extrémité pénétrant dans la partie femelle (3) correspondante, d'un élément de verrouillage (8) par coopération de forme s'enclenchant dans un logement correspondant (9) de ladite partie femelle (3).

20. Dispositif, suivant la revendication 19, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (8) est constitué sous forme d'une languette élastique munie d'une nervure d'encliquetage coopérant avec le logement de la partie femelle (3).

21. Dispositif, suivant la revendication 19, caractérisé en ce que l'élément de verrouillage (8) est constitué sous forme d'une lamelle élastique réalisée par formation d'une entaille parallèle longitudinale (8')

- 19 -

dans la partie mâle (2), cette lamelle étant pourvue de la nervure d'encliquetage coopérant avec le logement (9) de la partie femelle (3).

22. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 et 9 à 18, caractérisé en ce qu'au moins une arête (2") d'une partie mâle (2) et l'angle (3") correspondant de la partie femelle coopérante (3) sont coupés par une surface plane s'étendant parallèlement aux surfaces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1).

23. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8 et 15, caractérisé en ce qu'il est complété par un deuxième ensemble de parties mâle (2) et femelle (3) formant simultanément un moyen d'auto-verrouillage, d'auto-jointoiement et de maintien en position de service.

24. Dispositif, suivant la revendication 23, caractérisé en ce qu'au moins l'un des ensembles de parties mâle (2) et femelle (3) présente des formes arrondies.

25. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, 10 à 15, 17 à 19 et 23, caractérisé en ce que les parties mâles (2) et femelles (3) équipant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) présentent des parois latérales inclinées dans le sens d'un rétrécissement de la section à partir de la base vers le sommet des parties mâles et d'un évasement de la base vers l'ouverture des parties femelles.

26. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, 10 à 15, 17 à 19 et 23, caractérisé en ce que les arêtes de liaison des angles aigus délimitant la partie mâle (2), ainsi que des angles aigus délimitant le logement formant la partie femelle (3), sont légèrement arrondies ou chanfreinées.

27. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 17 et 18, caractérisé en ce que les rebords (1') reliant les plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux, portant les parties mâle (2) et femelle (3) à la surface supérieure des panneaux, lattes ou lambris (1) et s'étendant perpendiculairement à ladite surface supérieure, sont pourvus chacun d'un logement longitudinal (10) partiellement ouvert le long de ladite surface supérieure et délimitant chacun avec le logement (10) du bord longitudinal du panneau, latte ou lambris (1) voisin une gorge (11) de réception d'un élément de joint (12), sous forme d'un mastic, d'une baguette ou analogue.

28. Dispositif, suivant la revendication 27, caractérisé en ce que

- 20 -

les logements (10) des bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) présentent une forme évasée vers l'intérieur desdits panneaux, lattes ou lambris (1) permettant l'obtention de gorges (11) s'évasant vers l'intérieur du montage de panneaux, lattes ou lambris (1) assemblés.

5 29. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, 15 et 16, caractérisé en ce qu'au moins une partie mâle (2) de l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) est pourvu d'un moyen (13) de verrouillage sous forme d'une rainure longitudinale, qui coopère avec un moyen de forme
10 coopérante (14) de la partie femelle (3) correspondante, constitué par une nervure longitudinale, l'assemblage de l'ensemble étant effectué par déformation plastique des moyens de verrouillage (13 et 14).

 30. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, 15, 16 et 29, caractérisé en ce qu'au moins une paire de logement (3) -
15 partie mâle (2) de l'assemblage est complétée par au moins un moyen de verrouillage complémentaire (15) sous forme d'une saillie longitudinale et d'un logement correspondant.

 31. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, 15, 22, 23, 25 et 26, caractérisé en ce que les extrémités des parties mâles
20 (2) et le fond des logements formant les parties femelles (3) présentent une face parallèle à celle des faces supérieure et inférieure des panneaux, lattes ou lambris (1).

 32. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 15, 16, 18, 19, 22, 23, 25, 26 et 29 à 31, caractérisé en ce que les parties mâles
25 (2) d'un même plan oblique s'étendent dans des directions opposées.

 33. Dispositif, suivant la revendication 26, caractérisé en ce que les arêtes d'entrée des logements formant la ou les parties femelles (3) d'au moins l'un des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des
30 panneaux, lattes ou lambris (1), ainsi que les arêtes correspondantes de la ou des parties mâles (2) de l'autre plan oblique sont pourvues chacune d'une rampe inclinée longitudinale (31, 21) formant respectivement un élargissement en entonnoir à l'entrée de la ou des parties femelles (3) et un évasement partant du sommet de la ou des parties mâles (2), ces rampes inclinées longitudinales (31 et 21) étant prévues sur les arêtes des parties
35 femelles (3) et mâles (2) correspondantes les plus éloignées d'un point de pivotement d'assemblage (A) entre deux panneaux, lattes ou lambris (1).

34. Dispositif, suivant la revendication 33, caractérisé en ce que les extrémités de la ou des rampes (21) prévues sur les parties mâles (2) présentent, par rapport au point de pivotement d'assemblage (A) entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) une distance ou un rayon croissant à partir du sommet desdites parties mâles (2) vers leur pied de liaison au bord longitudinal correspondant.

35. Dispositif, suivant la revendication 33, caractérisé en ce que les extrémités de la ou des rampes (31) prévues à l'entrée de la ou des parties femelles (3) présentent, par rapport au point de pivotement d'assemblage (A) entre deux panneaux, lattes ou lambris (1) une distance ou un rayon décroissant à partir de l'entrée desdites parties femelles (3) vers le fond de celles-ci.

36. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les plans obliques formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) sont subdivisés en au moins deux portions de plan, parallèles ou non, décalées et raccordées chacune à une arête de liaison d'une partie mâle (2) ou d'une partie femelle (3).

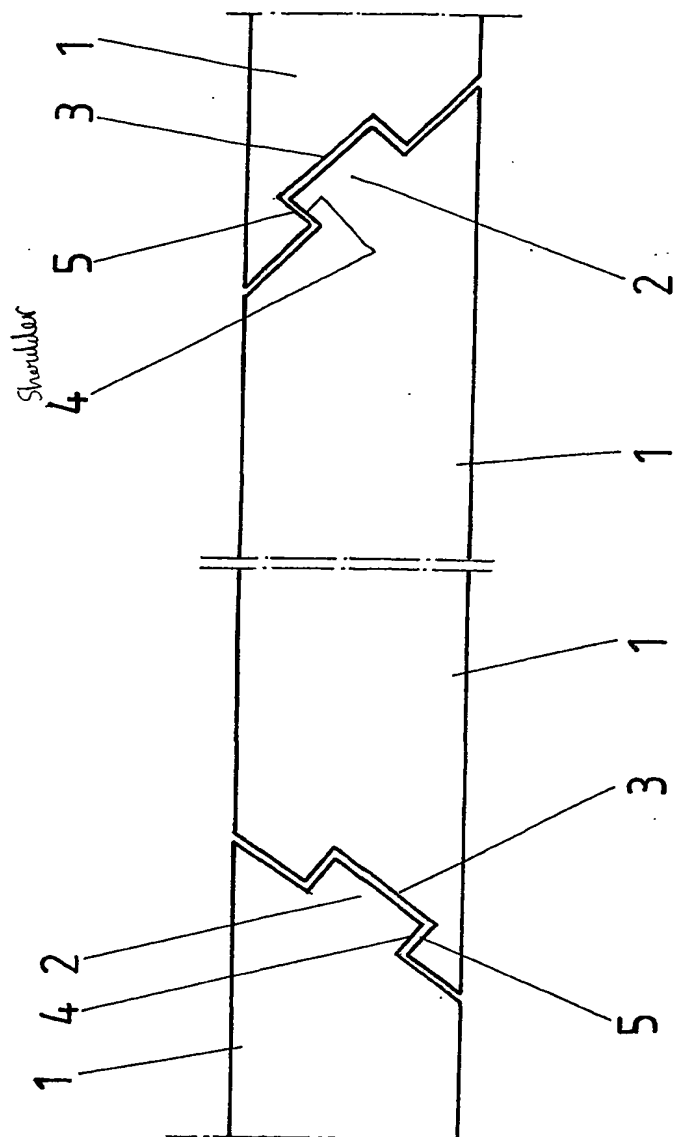
37. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, 15, 16 et 29, caractérisé en ce que deux parties mâles (2) de deux plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) sont pourvues chacune d'un moyen (13', 13'') de verrouillage, respectivement sous forme d'une rainure longitudinale (13'), prévue sur la partie mâle supérieure (2), qui coopère avec un moyen de forme coopérante (14') constitué par une nervure longitudinale de la partie femelle (3) correspondante, et d'une nervure longitudinale (13''), prévue sous la partie mâle inférieure (2), qui coopère avec un moyen de forme coopérante (14'') constitué par une rainure longitudinale de la partie femelle (3) correspondante.

38. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les arêtes d'entrée des logements formant la ou les parties femelles (3) des plans obliques parallèles formant les bords longitudinaux des panneaux, lattes ou lambris (1) sont disposées dans un même plan vertical et présentent une partie de verrouillage (301) située entièrement à l'intérieur des logements (3) derrière ledit plan vertical.

39. Dispositif, suivant la revendication 38, caractérisé en ce que l'arête inférieure du logement inférieur (3) est reliée directement par un plan vertical à la face inférieure du panneau latte ou lambris (1).

- 22 -

40. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'arête inférieure délimitant le logement inférieur (3) est disposée en retrait par rapport au plan vertical passant par l'arête supérieure dudit logement (3), vers l'intérieur du panneau, latte ou lambris (1).



11

Fig-2

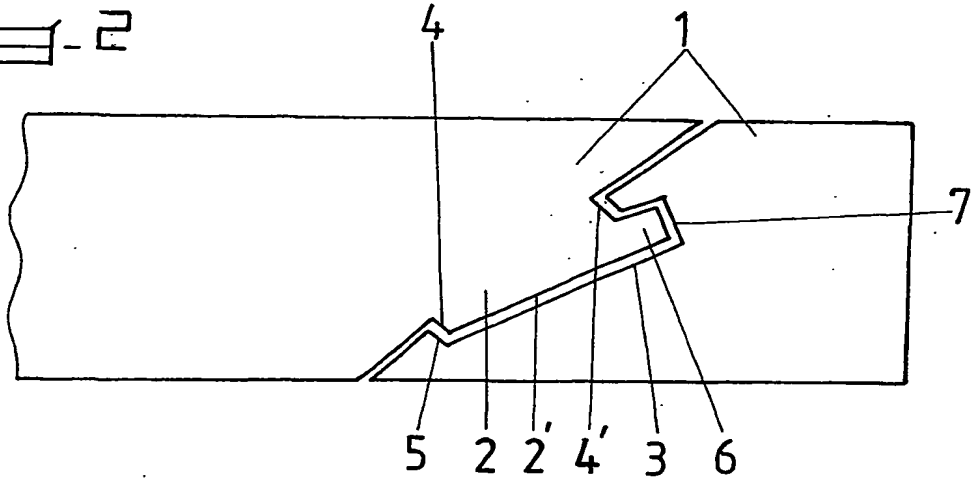


Fig-3

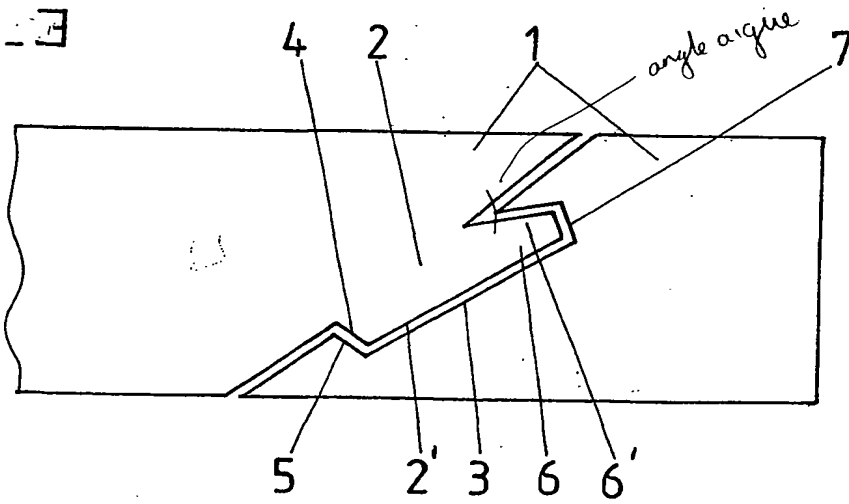


Fig-4

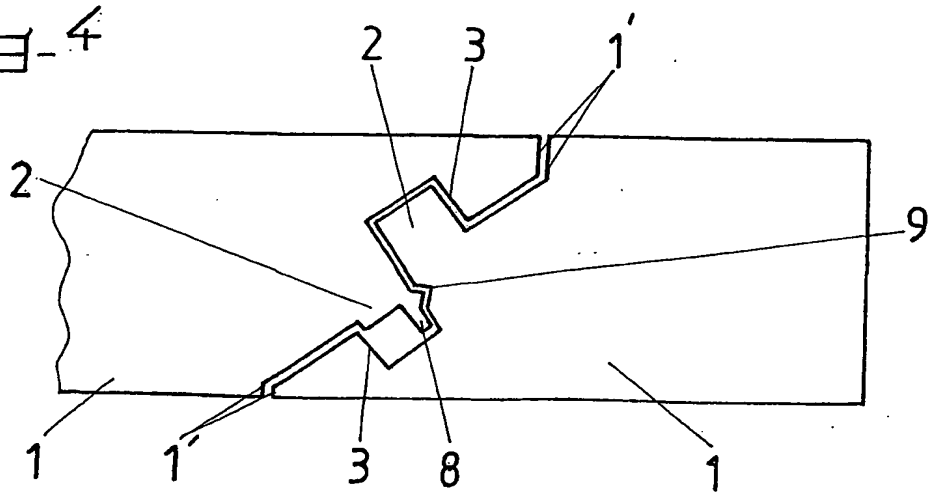


Fig-5

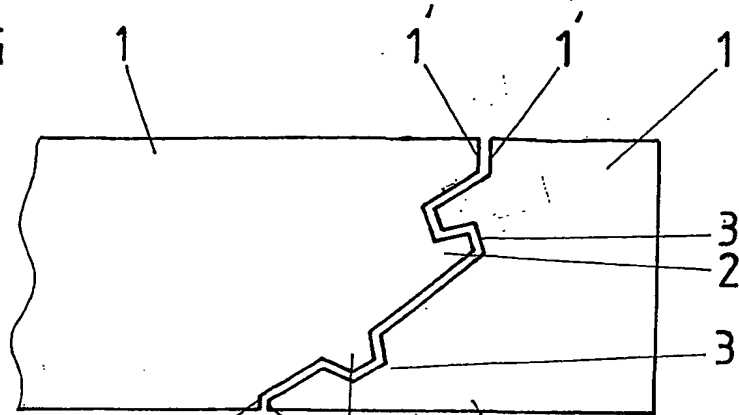


Fig-6

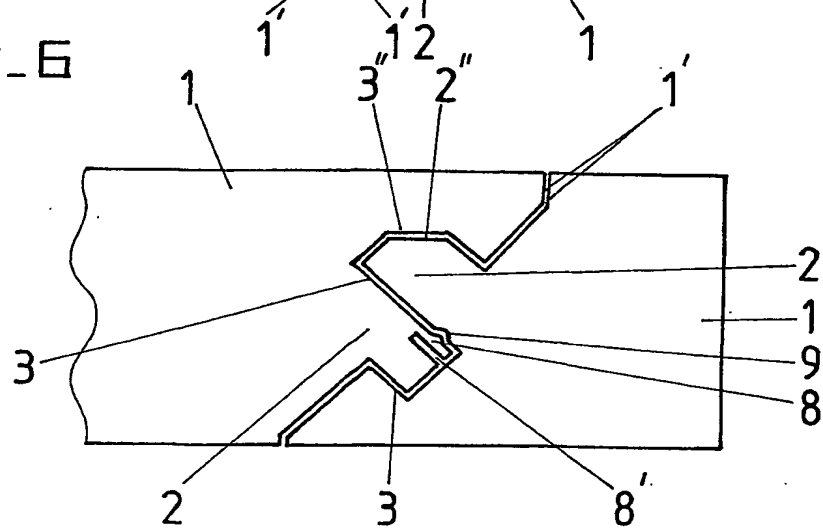


Fig-7

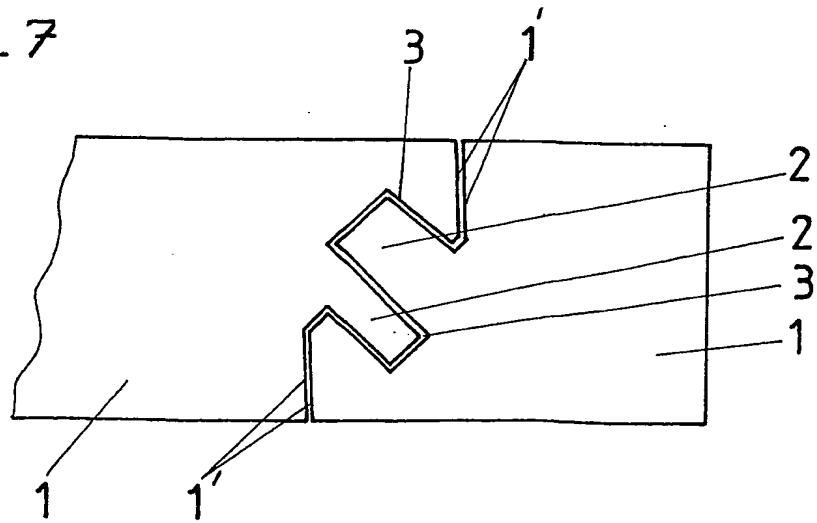
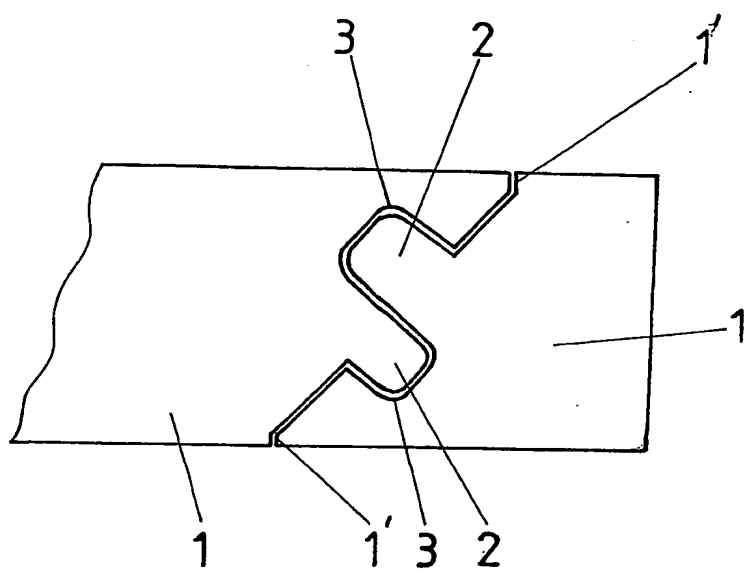


Fig. 8



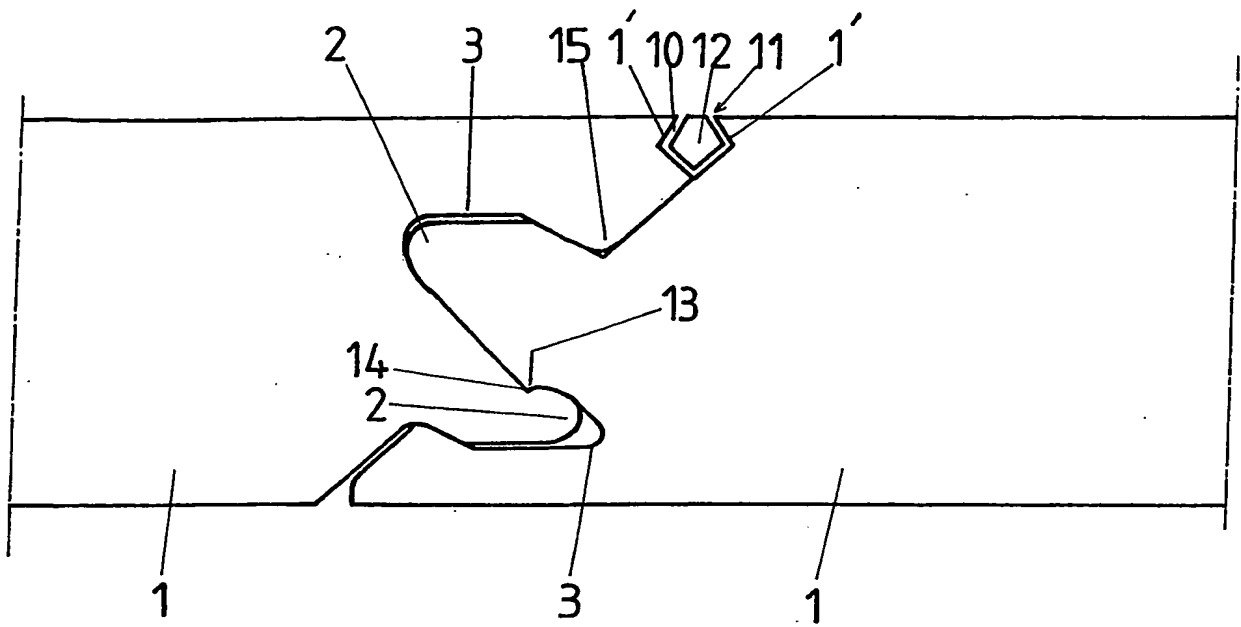


Fig-9

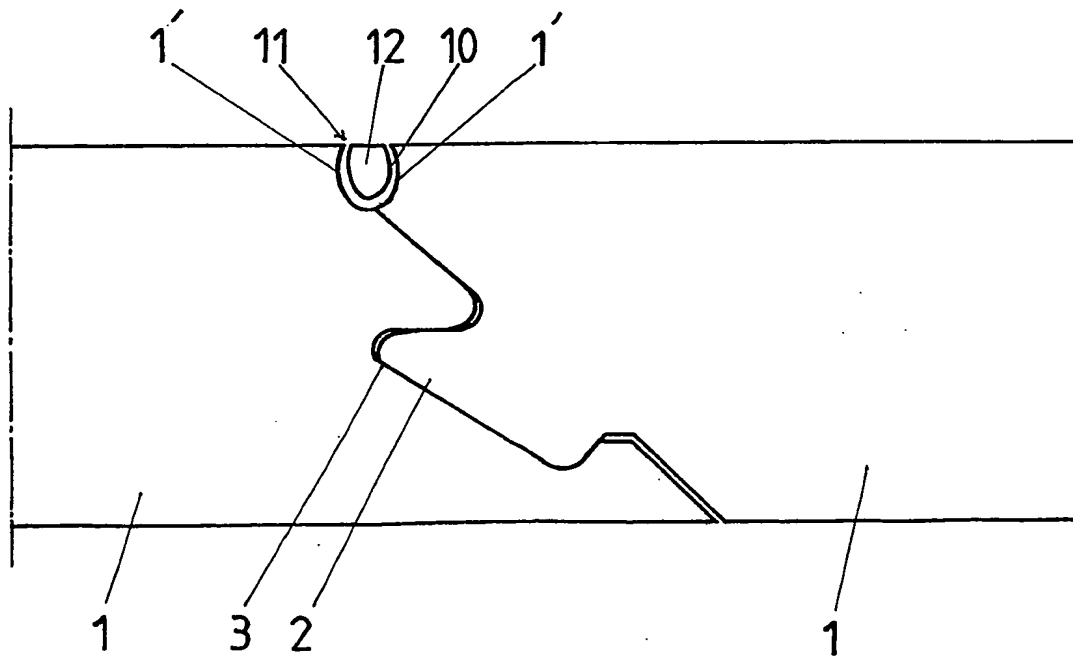


Fig-10

Fig-11

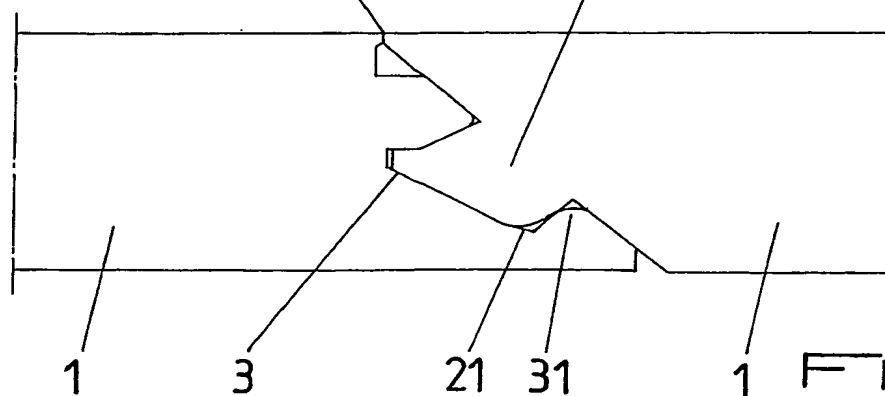
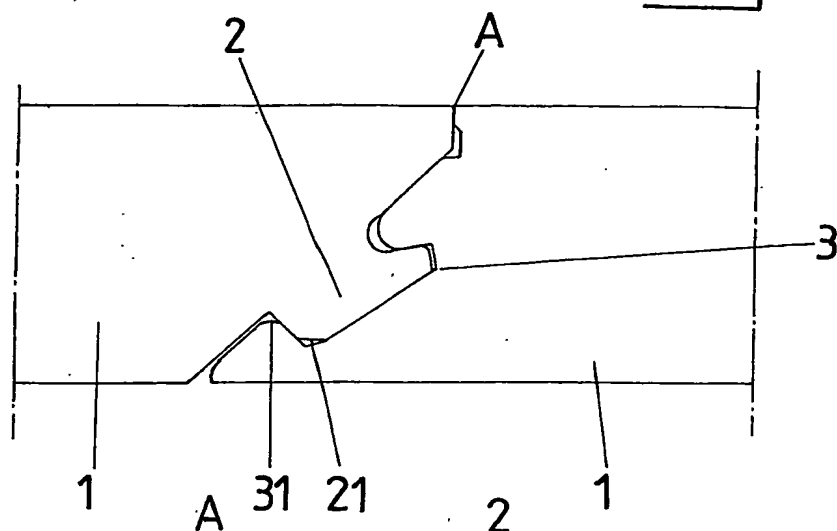


Fig-12

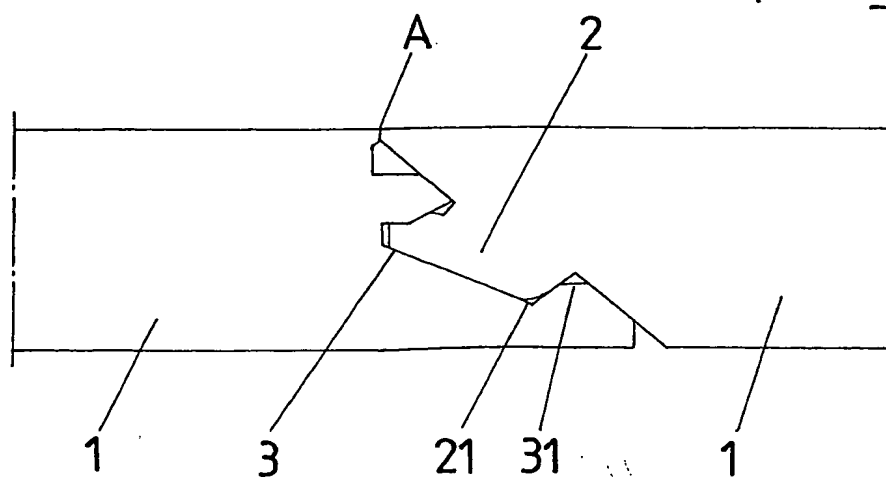


Fig-13

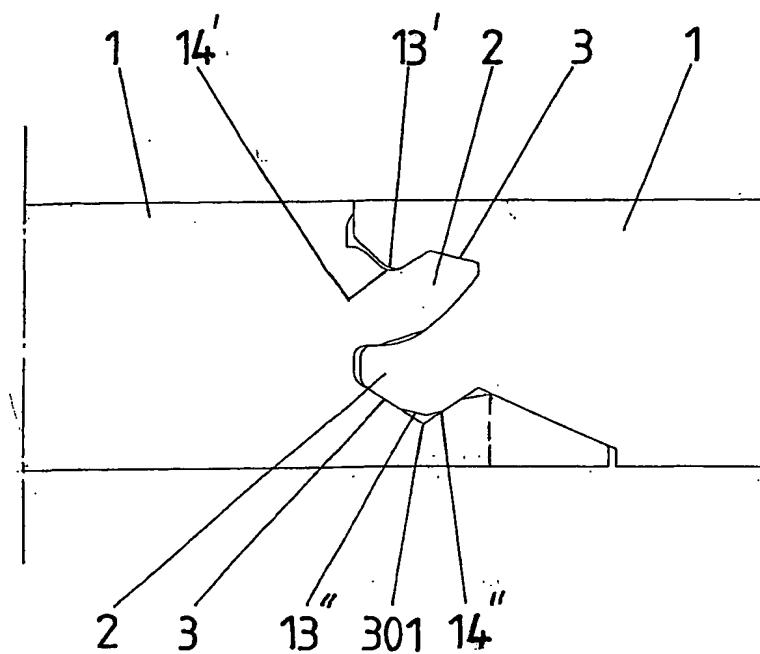


Fig. 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/01119

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 E04F15/04 E04F15/02 E04F13/08 F16B5/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 E04F F16B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A A	GB 1 361 805 A (ALUSUISSE) 30 July 1974 (1974-07-30) page 2, line 4 - line 100; figures 1-8 DE 41 30 115 A (HEINEMANN HERBERT) 18 March 1993 (1993-03-18) column 3, line 41 - column 5, line 6; figures 1-3 <div style="text-align: center;">-/--</div>	1-7 8, 15, 17, 18, 23, 24, 26, 29-32, 40 1-9, 15-17, 23, 24, 26, 29-31, 33-35, 37
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
* Special categories of cited documents : <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center;">24 July 2001</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center;">01/08/2001</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center;">Ayiter, J</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/01119

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 13 383 A (SUNJKA MILAN) 25 October 1990 (1990-10-25) column 2, line 2 -column 4, line 8; figures 1-4 -----	1,8,16, 18,23,24
P,X	WO 00 47841 A (MAARTENSSON GOERAN ;PERSTORP FLOORING AB (SE)) 17 August 2000 (2000-08-17) page 7, line 8 -page 8, line 5; figures 3A-4 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/01119

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 1361805 A	30-07-1974	CH 512697 A	15-09-1971
		AT 319059 B	10-12-1974
		BE 772694 A	17-01-1972
		DE 2147623 A	30-03-1972
		DE 7136212 U	16-03-1972
		ES 198523 Y	01-12-1975
		FI 55471 B	30-04-1979
		FR 2108402 A	19-05-1972
		HU 165750 B	28-10-1974
		IL 37723 A	29-11-1974
		NL 7112232 A, B,	27-03-1972
		NO 127548 B	09-07-1973
		SE 379702 B	20-10-1975
		YU 238871 A	30-04-1979
		ZA 7106178 A	28-06-1972
DE 4130115 A	18-03-1993	NONE	
DE 3913383 A	25-10-1990	DE 9004611 U	28-06-1990
WO 0047841 A	17-08-2000	AU 1193600 A	26-04-2000
		AU 6493099 A	29-08-2000
		SE 9900432 A	11-08-2000
		WO 0020706 A	13-04-2000
		SE 513189 C	24-07-2000
		SE 9902883 A	07-04-2000

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 01/01119

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 E04F15/04 E04F15/02 E04F13/08 F16B5/00		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 E04F F16B		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X A A	GB 1 361 805 A (ALUSUISSE) 30 juillet 1974 (1974-07-30) page 2, ligne 4 - ligne 100; figures 1-8 --- DE 41 30 115 A (HEINEMANN HERBERT) 18 mars 1993 (1993-03-18) colonne 3, ligne 41 -colonne 5, ligne 6; figures 1-3 --- -/--	1-7 8,15,17, 18,23, 24,26, 29-32,40 1-9, 15-17, 23,24, 26, 29-31, 33-35,37
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*Z* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">24 juillet 2001</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">01/08/2001</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Ayiter, J</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 01/01119

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 39 13 383 A (SUNJKA MILAN) 25 octobre 1990 (1990-10-25) colonne 2, ligne 2 - colonne 4, ligne 8; figures 1-4	1, 8, 16, 18, 23, 24
P, X	WO 00 47841 A (MAARTENSSON GOERAN ; PERSTORP FLOORING AB (SE)) 17 août 2000 (2000-08-17) page 7, ligne 8 - page 8, ligne 5; figures 3A-4	1-4

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 01/01119

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1361805	A	30-07-1974	CH 512697 A	15-09-1971
			AT 319059 B	10-12-1974
			BE 772694 A	17-01-1972
			DE 2147623 A	30-03-1972
			DE 7136212 U	16-03-1972
			ES 198523 Y	01-12-1975
			FI 55471 B	30-04-1979
			FR 2108402 A	19-05-1972
			HU 165750 B	28-10-1974
			IL 37723 A	29-11-1974
			NL 7112232 A,B,	27-03-1972
			NO 127548 B	09-07-1973
			SE 379702 B	20-10-1975
			YU 238871 A	30-04-1979
			ZA 7106178 A	28-06-1972
DE 4130115	A	18-03-1993	AUCUN	
DE 3913383	A	25-10-1990	DE 9004611 U	28-06-1990
WO 0047841	A	17-08-2000	AU 1193600 A	26-04-2000
			AU 6493099 A	29-08-2000
			SE 9900432 A	11-08-2000
			WO 0020706 A	13-04-2000
			SE 513189 C	24-07-2000
			SE 9902883 A	07-04-2000